أثر تكنولوجيا الشبكات على أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة
ـدراسة حالة عينة من المؤسسات الجزائريةـ

أ.حمزة بوكفة
د. محمود جمام
كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير
جامعة العربي بن مهيدي - أم البواقي-
الجزائر

ملخص:
يتمحور هدف المقال حول تبيان أثر إستخدام تكنولوجيا الشبكات على أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسّطة الجزائرية ، إذ تُمكِّن تكنولوجيا الشبكات هذه المؤسسات من تحسين إنتاجيتها، تفعيل إدارة الموارد البشرية ونظام المعلومات ، التحكم في قوى المنافسة ، تخفيض التكاليف ، تسيير جيّد للمعلومة والمعرفة ، تحسين الإتصالات الداخلية والخارجية وتسهيل عملية إتخاذ القرار ، دخول أسواق جديدة وزيادة رقم أعمالها. و لتحقيق إستفادة مثلى من تكنولوجيا الشبكات لابدّ من إعتمادها كتوجّه أساسي ضمنا لإستراتيجية العامة للمؤسسة، تكوين متخصّصين في مجال تكنولوجيا المعلومات ، تطوير تطبيقاتها وتحديثها بإستمرار وإتاحتها لجميع الفاعلين بالمؤسسة و إحداث تعديلات وتغييرات تنظيمية تتماشى مع الوضع الجديد للمؤسسة.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا الشبكات، الأداء ، المؤسسات الصغيرة والمتوسّطة،نظام المعلومات،.

Résumé:
L'objet de cet article est de montrer les conséquences de l'usage des Technologies de Réseaux sur la performance des Petites et Moyennes Entreprises algeriennes .Les technologies de Réseaux permettent des gains substantiels en vue de l'amélioration de la productivité de l'entreprise , un management efficace des ressources humaines et du système d'information , la maîtrise de la compétitivité , la réduction des coûts , une gestion rigoureuse des connaissances et des informations , l'amélioration de la communication interne aussi bien qu'externe , la prise de bonnes décisions , l'accès à de nouveaux marchés et le renforcement du pouvoir.Pour optimiser l'usage des technologies de Réseaux, l'entreprise doit : Mettre en place ces technologies , les instaurer comme système fondamental d'orientation dans le cadre d'une stratégie cohérente , former des spécialistes pour maitriser ces technologies, généraliser et actualiser leurs pratiques et instaurer des changements organisationnels compatibles avec la nouvelle structure de l'entreprise.

مقدّمة:
شهدت الآونة الأخيرة تطوّرات سريعة وغير مسبوقة في كافة مناحي الحياة ، أبرزها إنتقالا لإقتصاد العالمي من إقتصاد صناعي إلى إقتصاد معرفي يعتمد بشكل أساسي على التقنيات الحديثة في إستخدام المعرفة لرفع مستوى الأداء، بحيث أصبحت تكنولوجيا الشبكات وسيلة بقاء وأداة لا يمكن الإستغناء عنها في عالم مفتوح يعتمد القدرة التنافسية معيارا للتقدم والإزدهار وأحد محركات النمو الإقتصادي في الدول نظرا لأنها تعمل على زيادة كفاءة وفعالية المؤسسات من خلال التوسع في إستخدام تطبيقات الأعمال والأنشطة الإلكترونية.

© جامعة الإخوة منتوري قسنطينة، الجزائر2016

الإشكالية :

في ظلّ العولمة والتحوّلات الجذرية والمستحدثات المتلاحقة التي يعرفها الإقتصاد العالمي تستخدم مؤسسات الألفية الثالثة تكنولوجيات متنوّعة أبرزها تكنولوجيا الشبكات.

هل يؤدّي إستخدام تكنولوجيا الشبكات في المؤسسات الصغيرة والمتوسّطةإلى تحسين أدائها ؟

من خلال التساؤل السابق تبرز التساؤلات الفرعية التالية:

- كيف يتمّ إدخال تكنولوجيا الشبكات إلى المؤسسة ودمجها في مختلف الأنشطة ؟
- هل إدخال المعلوماتية وتبنّي تكنولوجيا الشبكات من طرف المؤسسة أمر كافي لوحده لتحسين وتطوير نتائجها ؟
- ما واقع إستخدام تكنولوجيا الشبكات من طرف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر؟

الفرضيات:

- إنّ إستخدام المؤسسات الصغيرة والمتوسّطة لتكنولوجيا الشبكات يؤدّي إلى تحسّن أدائها بمختلف أبعاده التسويقية، التجارية و المالية ؛
- يساهم إدماج تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في المؤسسة في تحسين تصميم وسير نظم معلوماتها وتطوير عملياتها الإتصالية الداخلية والخارجية ؛
- إن إستخدام تكنولوجيا الشبكات ما زال في مراحله الأولى بالجزائر ولم تصل المؤسسات إلى مرحلة الإستفادة القصوى.

منهج الدراسة:

- تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لملائمته طبيعة البحث.

أولا:ماهيةتكنولوجيا الشبكاتles Technologies de Réseaux

قبل التطرق إلى تكنولوجيا الشبكات لابدّ من التعرف على ماهية الشبكة.

توجد تعريفات متعددة ومتشابهة إلى حدّ ما لمفهوم الشبكات سواء في مجال الإتصالات أو المعلوماتأو غيرها من المجالات.

- الشبكة هي" نظام للعلاقات الترابطية داخل المؤسسة أو فيما بين المؤسسات".[1]
- الشبكة هي تنظيم منسّق لوحدات مستقلة، منفصلة ومتداخلة بغرض تحقيق بعض الأهداف بكفاءة أكبر لو تم تحقيقها بواسطة أية وحدة من الوحدات منفردة.

ويلخّص ساميلسون (Samuelson) العوامل والعناصر التي تحتاجها الشبكات وتؤثر على نوعيتها وجودتها في سبعة عناصر تبدأ بحرف M وهي على النحو التالي:

-(Man) أي الإنسان وما يمتلكه من أفكار وقدرات؛
-(Machine) أي أجهزة وتقنيات الإتصال؛
-(Materials) أي المواد الخام وأية مواد أخرى تحتاجها الشبكة؛
-(Money) أي الأموال المخصصة والتمويل؛
-(Message) أي الرسائل التي ستنقل عبر الشبكة؛
-(Methods) أي الإجراءات والخبرة وأساليب التشغيل؛
-(Measurement) أي أساليب الإختبار وتقييم للشبكة.

وتعتبر تكنولوجيا الشبكات أهمّ وأبرز تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بالنسبة للمؤسسة.ونستعرض فيما يلي مجموعة من هذه التكنولوجيات مبيّنين مفهومها ، خصائصها ورهاناتها بالنسبة للمؤسسة.

1. الأنترنت(l'Internet)

1.1 **تعريف الأنترنت**: تعدّدت التعاريف التي حضي بها مفهوم الأنترنت وفيما يلي نستعرض أهمّها:

- ❖ الأنترنت هي شبكة إتصال مثل الشبكات الهاتفية أو الشبكات الرقمية لتبادل الخدمات وتمثّل مجموع الأجهزة الإلكترونية المرتبطة فيما بينها والمتباعدة جغرافيا والتي تسمح بتمرير المعطيات بسهولة وبطريقة إقتصادية من نقطة إلى أخرى[2]
- ❖ الأنترنت هي مزيج من عدد كبير من الشبكات الفرعية التي تعمل بنظام مفتوح يسمح بالإتصال بين مجموعة هائلة من الحواسيب وفق لغة مشتركة واحدة هي مراسيم TCP/IP التي تسمح بخلق نوع من التفاعل عن طريق تبادل المعلومات بسرعة عالية وبطريقة مرنة ولا مركزية[3]

وبالتالي فالأنترنت هي شبكة عالمية واسعة الإمتداد ترتبط بملايين الشبكات دون إعتبار للحدود الجغرافية وتتكوّن من مجموعة من الحواسيب في أماكن مختلفة من العالم تتصل ببعضها البعض بإستخدام لغة مشتركة (أو بروتوكول محدّد) وتُعرَف الأنترنت بالشبكة الدولية للمعلومات .

2.1 **خصائص الأنترنت** : تتوفر في شبكة الأنترنت مجموعة من الخصائص تميّزها عن غيرها من الشبكات:

- للأنترنت بروتوكول يسمى بروتوكول الأنترنت " IP " وهو بروتوكول مفتوح بمعنى عدم وجود شركة تدّعي ملكيتها للأنترنت، كما أنّ معايير هذا البروتوكول تتحدد وتُستنبط من لجان فنية تظم بائعي عتاد الحاسوب"Hardware" والبرمجيات "Software" والمستخدمين "Users" والمهندسين "Engineers" فهؤلاء جميعا يضعون المعايير؛
- الأنترنت مفتوحة : بإمكان أي شبكة فرعية أو محلية أن ترتبط بالأنترنت ، وتصبح جزءا منها دون قيود أو شروط؛
- الأنترنت وسيلة تفاعلية "Interactive medium": وليست وسيلة جماهيرية "Massmedium" مثل التلفزيون والمجلات والراديو والإعلانات ، فالأنترنت تؤمّن الإتصالات التفاعلية المباشرة بإتجاهين: بين الشركات والعملاء، وبين العملاء وعملاء آخرين، وبين الشركات نفسها، كما أنّ مستخدمي الأنترنت يتسمون بخاصية كونهم شركاء فاعلين في العمليات الإتصالية، وليسو خامدين "Passive" أو متلقين بالإكراه أحيانا كما في حالة الوسائل الإتصالية الجماهيرية؛[4]
- الأنترنت واسعة ومتنامية: تتميز الأنترنت بالتطور المتزايد وسرعة الإنتشار الفائقة؛
- عشوائية المعلومات : تتواجد المعلومات على شبكة الأنترنت متناثرة مما تطلّب إنشاء فهارس وتطوير برامج البحث لتسهيل التصفح[5]
- الأنترنت تجارة إلكترونية هائلة: تعتبر الأنترنت وسيلة تجارية وتسويقية فعّالة حيث تمكّن المستعمِل من التسوّق عبرها والقيام بمعاملاته على أحسن وجه؛
- الأنترنت متطوّرة بإستمرار: فالبحوث في تكنولوجيا المعلومات خاصة الشبكات في تطوّر مستمر حيث أصبحت فترة حياة هذه التقنيات قصيرة جدا ما يبيّن سرعة الإبتكارات في هذا المجال.

3.1 **خدمات الأنترنت** : تقدّم شبكة الأنترنت العديد من الخدمات أهمّها[6]

- خدمة البريد الإلكتروني؛
- خدمة بروتوكول نقل الملفات؛
- خدمة الشبكة العالمي للمعلومات؛
- خدمة بروتوكول الربط عن بعد ؛
- خدمة مجموعات النقاش؛
- خدمة الإتصال المباشر
- خدمة البيع بواسطة الأنترنت أو التجارة الإلكترونية: تعتبر التجارة الإلكترونية أهمّ تطبيقات الأنترنت على الإطلاق ، وهي نظام يتيح عبر الأنترنت حركات إنتقال ، بيع وشراء السلع

والخدمات والمعلومات ، وهي سوق إلكتروني يتواصل فيه البائعون والوسطاء والمشترون وتقدّم فيه المنتجات والخدمات في صيغة إفتراضية أو رقمية ويدفع ثمنها إلكترونيا.

4.1 إستخدامات الأنترنت من طرف المؤسسات

أصبحت الأنترنت اليوم سوقا إلكترونية تتنامى إستخداماتها بشكل ملفت من قِبل المؤسسات على إختلافأنواعها ، فالعديد من المؤسسات تستخدم الأنترنت لأغراض الإتصالات الإلكترونية ونقل البيانات وبحوث التسويق وتوفير خدمات معلوماتية إلكترونية وبيع السلع والخدمات. ومن أبرز دوافع إستخدام الأنترنت نذكر ما يلي[7]

- العولمة؛
- الميزة التنافسية؛
- تدنئة التكاليف؛
- المبيعات والتسويق؛
- الإتصالات الإلكترونية.

فبخصوص العولمة ، توفّر الأنترنت للمؤسسات شبكة من الإتصالات العالمية التي تعتبر حيوية لضمان حضور عالمي للمؤسسات. كما أنّ إستخدام الأنترنت كأداة تسويقية يتيح للمؤسسات فرصة تزويد العديد من العملاء المحتملين والفعليين بأحدث المعلومات حول المنتجات والخدمات والتطوّرات التكنولوجية والبحوث ، وباللّجوء للأنترنت تصبح المؤسسات أكثر قدرة على الوصول إلى المعلومات بما فيها قواعد البيانات الحكومية وإحصائيات الصّناعة وممارسات المنافسين، كما توفّر الأنترنت على المؤسسة تكاليف و أعباء مالية من جرّاء التعاملات التجارية وفق الأساليب الورقية علاوة على ذلك فإنّ إستخدام الأنترنت يسهّل على العملاء إمكانية الحصول على معلومات عن المنتجات والخدمات والإعلانات والأسعار وآجال التسليم وخدمات ما بعد البيع وغيرها.وتسمح الأنترنت للمؤسسة بالوصول إلى شبكة الإتصالات الإلكترونية الدولية التي تسهّل الإتصالات وعمليات التفاعل بين العملاء والمشترين والمنافسين .

2. الأنترانت

1.2 تعريف الأنترانت:

تعرّف الأنترانت على أنها " شبكة داخلية خاصّة بمؤسسة أو إدارة معيّنة ،بحيث تستخدم تقنيات ووسائل عادة ما تستعمل في عالم الأنترنت".[8]

كما تعرّف الأنترانت على أنها شبكة معلوماتية محلية خاصة بمؤسسة معينة ، تعمل ببروتوكولات وقواعد الأنترنت خصوصا TCP/IP، وذلك لتمكين الأفراد داخل المؤسسة من الإتصال بينهم والوصول إلى المعلومات بطريقة أسرع وأكثر كفاءة وأقل تكلفة".[9]

وبشكل أدقّ تمثل الأنترانت " شبكة معلوماتية داخلية توفّر دخولا مؤمّنا ومراقبا للمعلومات ، قواعد البيانات وموارد المؤسسة بفضل تكنولوجيات الأنترنت المتاحة".

ويتم بناء أو تكوين أنترانت عادة إنطلاقا من تشكيلة من التكنولوجيات المستعملة عموما في الأنترنت (موزّع ، متصفّحات أنترنت ، موقع واب داخلي ، محرّك بحث) بالإضافة إلى جدران نارية للحماية (Fire-Wall) وهي عبارة عن برامج عازلة تفصل الأنترانت عن باقي الشبكات الخارجية .

تسمح الأنترانت بربط العديد من الموظفين داخل المؤسسة عن طريق شبكة محلية بهدف تسهيل الإتصالات فيما بينهم وزيادة تعاونهم من خلال تقسيم وتبادل المعلومات داخل المؤسسة خاصّة عند تبعثر وحدات المؤسسة وتشتت فروعها في أماكن مختلفة.

2.2 **أصناف الأنترانت**:تتطوّر الأنترانت بسرعة وبإستمرار وتحت أشكال مختلفة داخل المؤسسة وبصفة عامة تتّخذ الأنترانت شكلين مختلفين بإختلاف هدف كلّ منهما:

1.2.2 أنترانت حرّ: ويسمح لأعضاء المؤسسة بتبادل المعلومات بحرّية وإستقلالية بعيدا عن أيّ رقابة.

2.2.2 أنترانت ذو هدف تسييري أو إداري: ويتعلّق الأمر بوسيلة عمل حقيقية بحيث يهدف إلى تمرير ونشر المعلومات لإغناء قاعدة المعطيات، وينقسم هذا الصنف إلى أنواع مختلفة أهمّها[10]

- أنترانت الإتصال: وهو أبسط الأنواع ويمكن إعتباره أنترانت حرّ بحيث يهدف إلى إيصال ونقل المعلومات إلى من يحتاجها من موظّفين داخل المؤسسة بطريقة مختلفة عن الطرق التقليدية للإتصال الداخلي. ويرجع السبب في إنشاء هذا النوع من الأنترانت إلى رغبة مهندسي الإعلام الآلي (les Informaticiens) داخل المؤسسات في خلق أشكال جديدة للإتصال ، ورغبة المسؤولين الوظيفيين في تكوين شبكات تبادل المعلومات داخل المؤسسات؛
- أنترانت وثائقي (Intranet Documentaire) والهدف منه هو تأسيس مكتبة مرجعية إفتراضية تضمن وحدانية ، كمال ونزاهة الوثائق والمستندات وتتيح للمستعمِل مجموعة من وسائل الدخول وأشكال البحث (بحث موجّه ، مع نص كامل Texte Intégral أو متعدّد المعايير Multicritère)؛
- أنترانت تطبيقي (Intranet Applicatif) ويجمع مختلف التطبيقات والمعلومات الممكن نشرها على الأنترانت والتي تمثّل إستجابةلإحتياجات برامج العمل الجماعي أو برامج تسيير تدفق المهام أو الدخول إلى قاعدة معطيات أو الإستمارات أو تألية الإجراءات اليدوية) وهذه التطبيقات قد تهمّ مختلف المصالح بالمؤسسة مثلا (مصلحة الموارد البشرية : تتمثل التطبيقات أو المعلومات المخصصة لها في رزنامة سنوية ، التسجيلات في التكوين ، حساب المنح ، تسيير العطل ، التنقلات ، الترشيحات لمناصب ، حساب المعاشات ، تسيير التوظيفات الجديدة)؛
- أنترانت متآلف (Intranet Fédérateur) وتكمن وظيفته الأساسية في تجميع مجموعة من خدمات وتطبيقات الأنترانت وتنسيقها بشكل يسمح للمستعمِل تصفّحها والإستفادة منها بكلّ سهولة. وهو يشبه وظيفيا دليل أنترنت والذي يحتوي عادة على (ترتيب موضوعي للخدمات، طرق البحث، تقديم لبعض الخدمات الجديدة أو الخدمات العالمية)؛
- أنترانت برمجيات العمل الجماعي وتسيير تدفق المهام (Intranet de Groupware et de Workflow) تعتبر برمجيات العمل الجماعي أو برمجيات تسيير تدفّق المهام إحتياجات بالنسبة للمؤسسة بينما يمثل الأنترانت وسيلة لإشباع هذه الحاجات . يرتكز مفهوم كلّ من Groupware و Workflow على تنظيم وإدارة العمل المشترك وبالتالي فإنّ الإهتمام ينصب على محتوى ومضمون الخدمات المراد تنفيذها وطبيعة الأشخاص القائمين عليها وهنا تكمن وظيفة الأنترانت في تبيين مدى تطابق الأشخاص مع المهام والخدمات ، مدى تنفيذ بعض المهام و إنتمائهم إلى أوصاف محدّدة؛
- أنترانت الدمج (Intranet d'Intégration) ويتم وضعه عند إشباع حاجات المستعمِلين مع تسجيل مشاكل تقنية (كضرورة توفّر عدة مراكز عمل أو حواسيب للإطلاع على مختلف المعلومات والتطبيقات ، لايستطيع المستعمِل العمل إلاّ على حاسوبه الخاص ولا أحد يستطيع إستعماله غيره ،...). ويهدف هذا النوع من الأنترانت إلى توفير تبادل للمعلومات بين الحواسيب وجعل المستعمِل مستقلا عن حاسوبه أي بإمكان أي مستعمِل إستغلال أي حاسوب أو مركز عمل.

3.2 رهانات الأنترانت بالنسبة للمؤسّسة:

يسمح إنشاء شبكة أنترانت داخل المؤسسة بما يلي:

- الدخول إلى قواعد المعلومات وتصفّحها بكلّ إستقلالية ؛
- خلق خدمات على الخط ذات الإستعمال الخاص لفائدة شركاء المؤسسة ؛
- وضع إمكانيات وموارد تسمح بزيادة فعالية الموظفين (فترات تكوين، محاضرات على شكل رقمي، صحف إلكترونية، تصريحات وأخبار رسمية...)؛

- خلق تطبيقات وقواعد معلومات موجّهة مستقبلا للإستخدام عبر الأنترنت؛
- تبيين وكشف الموارد المقسمة والمستغلة من طرف مركز المؤسسة وفروعها خاصّة في المؤسسات الدولية الكبرى ؛
- تأسيس شبكات توزيع للمساعدة على البيع؛
- خلق جسور للإتصال بين المؤسسة وشركائها أو موظّفيها المتنقلين.

كما يسمح الأنترانت أيضا للمؤسسة بنشر وتوصيل أفضل للمعلومات ، وتحسين الإتصال بين مختلف الفاعلين فيها.

3. الإكسترانت: ظهرت فكرة شبكات الإكسترانت نتيجة للإنتقادات التي وُجّهت إلى نظام الأنترانت وفي مقدمتها الإستقلالية، والبعد عن الأطراف الخارجية، حيث يرى البعض أنّ نجاح شبكة ما لن يأتي إلاّ بعلاقة متواصلة وإتصال دائم مع المحيط وبالأخص المتعاملين المباشرين؛ وتبعا لذلك فالأنترانت لم تراعي هذا الجانب.

فالإكسترانت تقوم على فتح شبكة الأنترانت الخاصة ليدخل إليها شركاء خارجيون مختارون بواسطة كلمات السر Pass-wordsوتستعمل بصفة خاصة في برامج التعاون الإقتصادي بين المؤسسات؛ وهي نتاج لتزاوج كلّ من الأنترنت والأنترانت حيث تسمح لشركاء المؤسسة بالمرور عبر جدران الحماية Fire-walls التي تمنع ولوج الدخلاء والوصول إلى معلومات المؤسسة (أو على الأقل) جزء منها، وقد يكون هؤلاء الشركاء مورّدين ، موزّعين أو عملاء.

4. برمجيات العمل الجماعيles Logiciels de Travail en Groupe

وهي ما يعرف أصلا ب"Groupware"

1.4 **تعريف:** من الصّعب إيجاد تعريف واضح لمفهوم Groupware نظرا لطبيعته الغامضة لأنه يجمع بين التقنيات من جهة والسلوكات من جهة أخرى.

وقد تم تحديد مفهوم Groupware لأوّل مرّة سنة 1978 من طرف باحثين في المعهد التكنولوجي الأمريكي ، حيث يعبّر مفهوم Groupware عن "الأعمال والإجراءات الجماعية الهادفة إلى تحقيق غايات وأهداف محدّدة إضافة إلى الأدوات والبرامج المعلوماتية الموجّهة لدعم وتسهيل العمل الجماعي".[11]

من التعريف السابق يمكن إستنتاج أنّ برمجيات العمل الجماعي أوGroupwareهي:

- برمجيات تسمح لجماعة من المستعمِلين بالعمل المشترك على مشروع واحد دون الحاجة للإلتقاء؛
- مجموع الطرق ، الإجراءات والبرامج المعلوماتية التي تمكّن الأشخاص والموظفين في محيط مهني مشترك من العمل الجماعي وبفعّالية قصوى .[12]
- "مجموع التقنيات والأساليب التي تساهم في تحقيق هدف مشترك من طرف مجموعة أشخاص مجتمعين أو منفصلين في الزمان والمكان ، بمساعدة أجهزة وبرامج معلوماتية وإتصالاتية وطرق قيادة المجموعات".

وبالتالي فبرمجيات العمل الجماعي Groupware هي تكنولوجيا لدعم العمل الجماعي داخل المؤسسة.

وتوجد أربع حالات إستعمال لGroupwareالأولى عندما يكون الموظفون في المشروع في نفس المكان ، والثانية عندما يكونون في أمكنة مختلفة والثالثة عندما يكونون في زمان واحد (Groupware تزامني) والرابعة عند تواجدهم في أزمنة مختلفة (Groupwareلاتزامني).

2.4 رهانات Groupware بالنسبة للمؤسسة:

يتم إستخدام برمجيات العمل الجماعي Groupware لعدّة أغراض داخل المؤسسة ، لكنّ الهدف الأول هو تطوير العمل الجماعي في مشاريع محدّدة مما يؤدي إلى تخفيض حدّة التدرج الوظيفي وتحسين سيرورة القرار بالإضافة إلى تحسين التنسيق ، التعاون والإتصال.[13]

يعدّ Groupware كبنية تحتية في المؤسسة ، يساعد على ترقية الإتصال وتبادل المعلومات والملفات كما يسهّل التنسيق والتعاون.

يساعد Groupware المسيّر داخل المؤسسة على الإبقاء على توازن ديناميكي في ظل محيط إنساني جدّ معقّد يتطلب التوجيه والقيادة والتقييم.
يساهم Groupware في دفع الإندماج الوظيفي من خلال تقوية التنسيق والعلاقات والتبادلات بين الوظائف المختلفة.

ثانيا: دوافع وإستخداماتتكنولوجياالشبكات بالنسبة للمؤسسة:

تعرف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في وقتنا الرّاهن توجّها غير مسبوق نحو إستخدام تكنولوجيا الشبكات في مختلف نشاطاتها لما توفّره من مزايا وفوائد تدعم مركز المؤسسة.

1. دوافع إستخدام تكنولوجيا الشبكات من طرف المؤسسة

تتعدّد العوامل التي تدفع بالمسيرين إلى إدخال تكنولوجيا الشبكات إلى مؤسساتهم ونذكر منها:[14]

- رغبة المسيّرين وأرباب العمل بالتعريف بأعمالهم ومنتجاتهم والخدمات التي يوفرونها للزبائن والشركاء المساهمين ؛
- نشر كلّ المعلومات التي تخص المؤسسة والتي يريد الزبون معرفتها من منتجات وخدمات وأسعار ؛
- تقديم خدمات للزبون بأحسن طريقة من حيث السرعة والسهولة ؛
- جلب فئة جديدة من العملاء الذين هم على إتصالبالأنترنت ؛
- نشر المعلومات في الوقت المناسب، لأنه إذا تأخر أو تعطّل نشر بعض المعلومات فقد تفقد قيمتها وأهميتها؛
- إنفتاح المؤسسة على الأسواق المحلية ، الإقليمية والدولية ؛
- تحقيق الإنسجام والتفاعل الإيجابي بين أفراد المؤسسة من جهة وبين المؤسسة ومختلف المتعاملين معها من جهة أخرى ؛
- الرغبة في تخفيض التكاليف،تحسين الإنتاجية والكفاءة وتطوير المنتجات والخدمات؛
- السعي نحو الإبداع ،التنمية وخلق منتجات جديدة، خدمات جديدة وتحقيق ميزة تنافسية ؛
- التفاعل مع تحرّكات المنافسين بكفاءة ؛
- التخفيض من الأعمال الإدارية والتركيز على المهام الأساسية ؛
- تحسين التوظيف الداخلي للمؤسسة.

2. إستخداماتتكنولوجياالشبكات في المؤسسة

تستفيد المؤسسة من المزايا والفرص التي تتيحها تكنولوجيا الشبكات من خلال إستخدامها داخليا أو خارجيا:

1.2 الإستخدامالداخلي : يمكّن الإستخدام الداخلي لتكنولوجيا الشبكات وبالأخص تكنولوجيا الشبكات المؤسسة من تحقيق ما يلي[15]:

- جمع كلّ المعلومات المتعلقة بالمؤسسة في مصدر مركزي يوفّر تعريفا بالمؤسسة، نشاطها، هيكلها التنظيمي، أهدافها، الخدمات والمنتجات التي تقدّمها ووضعيتها المالية...؛
- وضع دليل للعاملين يمكّنهم من التعرف على الوظائف ، الترقيات ، العقوبات ، العطل و المكافآت ،...إلخ ؛
- ربط كلّ أجزاء المؤسسة ببعضها البعض حتى وإن كانت في أكثر من مبنى ومهما تباعدت جغرافيا؛
- الإستعمال الإلكتروني لبطاقات الدوام (التسجيل اليومي لحضور العاملين) لتسهيل معالجة البيانات والإستفادة منها وسرعة الوصول إليها ؛
- إمكانية وصول الموظفين إلى الوثائق المعيارية للفحص والمعالجة ؛
- توصيف الوظائف وتحديد المهام والمسؤوليات ؛
- الحصول على معلومات عن المنتجات المنافسة ومميزاتها حتى تبقى المؤسسة في وضعية تنافسية جيدة ؛

- الإنتقال السهل والسريع للمعلومات داخل المؤسسة؛
- النقل السريع والإقتصادي للمستندات بتوفير التكاليف البريدية والوقت المستهلك.

2.2. الإستخدامالخارجي : تستخدم المؤسسات تكنولوجيا الشبكات خارجيا للإستفادة من المزايا التالية:
- نشر إعلانات وإشهار لمنتجات وخدمات المؤسسة لجلب أكبر عدد من الزبائن؛
- السماح للعملاء بالتبضع عبر الأنترنت (التجارة الإلكترونية) ؛
- سرعة الإتصال مع أشخاص خارج المؤسسة من خلال البريد الإلكتروني ؛
- تزويد المؤسسة بمعلومات عن مواد وسلع تريد إقتناءها ؛
- الحصول على إستشارات مجانية من مختصين وخبراء من خلال مجموعات النقاش ؛
- الإطّلاع الدائم على سوق العمالة من أجل إختبار ثم إختيار متطلباتها من الموظفين ؛
- إختبار سوق منتجاتها ومدى رضا المستهلكين عنها ممّا يفيدها في وضع مخطّطات مستقبلية ؛
- إمكانية إختيار المورّد المناسب من خلال عروضهم المقدّمة (آجال التسليم ، خصائص المنتوج ، جودته وسعره)
- متابعة تطوّر قطاع المؤسسة ومنافسيها من خلال الإتصال الدائم وتصفّح مواقعهم ؛
- معرفة أي تغيّر أو تحوّل في السوق كدخول منافس جديد أو فرض إجراءات جديدة من طرف الجهة الوصيّة .

3. إستخدام تكنولوجيا الشبكات لتحسين إنتاجية المؤسسة

أحدثت تكنولوجيا الشبكات ثورة في وظيفة الإنتاج من خلال المساهمة في جميع مراحل العملية الإنتاجية ومن ثمّ الرفع من إنتاجية المؤسسة حيث أصبح للحاسوب دورا فعالا يكمن في المساعدة على القيام بالمهام التالية:
- التصميم (Conception Assistée par Ordinateur) حيث يمكّن الحاسوب المنتِج من تصميم القطعة المراد إنتاجها وعرضها على الشاشة ثلاثية الأبعاد ومن ثم إدخال التعديلات المناسبة والتحكم أكثر في تكلفة الإنتاج؛
- الصّنع (Fabrication Assistée par Ordinateur) بعد تصميم القطعة ، يشرع في إنتاجها بمساعدة الحاسوب وهو ما يوفّر في وقت إنجاز القوالب ومدّة الإنجاز ؛
- تسيير الإنتاج (Gestion de Production Assistée par Ordinateur) وهنا لابدّ من الإشارة إلى ما توصّلت إليه شركة TOYOTA حيث تمّ القضاء على المخزون بانتهاج طريقة الخمس أصفار (0 إنتظار 0 خطأ 0 تعطّل 0 مخزون 0 ورق)؛
- تسيير الصّيانة (Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur): حيث يقوم الحاسوب بتشخيص التعطّل بصورة إستباقية قبل وقوعه؛
- الإنتاج االآلي (la Productique) والذي يتمثل في برنامج شامل للإنتاج؛
- الورشات المرنة (Ateliers Flexibles) وتتمثل في ورشات يسيّرها الحاسوب ويندر فيها العامل البشري.

4. إستخدام تكنولوجيا الشبكات في إدارة الموارد البشرية

لم تنحصر آثار تكنولوجيا المعلومات في تغيير وسائل وطرق الإنتاج، بل تعدّتها إلى التأثير على العنصر البشري داخل المؤسسة.

- إستخدام تكنولوجيا الشبكات في عملية التوظيف:

تساعد تكنولوجيا الشبكات المسيّر في إنتقاء العناصر المؤهلة بالرجوع إلى قاعدة المعلومات بالمؤسسة ، كما تساعده في مختلف مراحل عملية التوظيف الخارجي وإجراء الإختبارات حيث يكفي نشر إعلان التوظيف على الأنترنت ومن ثمّ تلقي الطلبات ومعالجتها مماً يسمح بتوفير الجهد ، الوقت والمال.
- إستخدام تكنولوجيا الشبكات في التكوين:تعدّ اليد العاملة أكثر عناصر الإنتاج تكلفة سواء من حيث الأجور أو مصاريف التكوين والرسكلة المستمرة. ويكمن دور تكنولوجيا المعلومات في توفير سبل للتكوين كالتعلّم عن بعد بإستخدام الحاسوب والشبكات وحضور الدروس والملتقيات الإلكترونية .

- إستخدام تكنولوجيا الشبكات لرفع أداء العامل:

تساعد تكنولوجيا المعلومات العامل على إكتشاف الأخطاء وتصحيحها في حينها ، كما تمكّنه من تحسين قدراته ، كما تقف إلى جانب المسيّر في إشرافه على مرؤوسيه في أماكن عملهم. هذا ولا يجب إغفال آثار إستخدام تكنولوجيا الشبكات السلبية على مناصب العمل حيث أثبتت دراسة أنّ زيادة قدرة المعالجة ب10 % فقط لدى الحاسوب تقضي على 1.8%من مناصب العمل بالمكاتب و 1.2% من مناصب الإطارات.(17)

- إستخدام تكنولوجيا الشبكات لخلق طرق جديدة للعمل:أدّىإستخدام تكنولوجيا الشبكات إلى ظهور تخصّصات جديدة في العمل كالعمل عن بُعد حيث يزاول العامل عمله من بيته بعيدا عن المؤسسة ، وذلك بتزويده بما يحتاجه من أدوات (هاتف ، فاكس ، حاسوب ، شبكات) . إنّ العمل عن بعد نتج عنه عمّال متنقلون وهو تغيير جذري في علاقات العمل، وهنا لابدّ من ذكر تجربة مؤسسة INTEL العالمية حيث تمّ تحويل 7000 عامل في القسم التجاري إلى عمّال متجوّلين وهو ما أدّى إلى توفير من 30 إلى 40% من وقت التنقّل ، مضاعفة رقم الأعمال دون توظيف جديد ، تقليص مساحات المكاتب الإدارية بالثلث ، تخفيض مستويات السلّم الإداري من 10 إلى 6 مستويات ورفع الإنتاجية ب20 %.

5. إستخدام تكنولوجيا الشبكات للتحكم في حدّة المنافسة

على المؤسسة معرفة حدّة المنافسة التي تتطلّب مواجهتها قصد التطور أو البقاء على الأقل وذلك من خلال تحليل القطاع الذي تنشط فيه ودراسة القوى الخمس:قوّة المشترين (العملاء)؛قوّة المورّدين؛قوّة المنتجات والخدمات البديلة؛قوّة المنافسين الجدد و قوّة المنافسين الفعليين؛

وسنحاول التعرّف على مدى تأثير تكنولوجيا الشبكات على كلّ قوّة من هذه القوى وكيف تسعى دائما إلى إضعافها من أجل تقوية مركز المؤسسة في تعاملاتها مع مختلف هذه القوى:

- تأثير تكنولوجيا الشبكات على قوّة العملاء:

تزداد قوّة العملاء وقدرتهم على التفاوض مع إزدياد الكمية المشتراة وتعدّد المورّدين ووجود منتجات بديلة ، لكن للمؤسسة إمكانية الحدّ من هذه القدرة إذا إستطاعت ربط العميل بمنتَجها ، ومن أمثلة ذلك قيام مؤسسة (Upjohn) المتخصّصة في صناعة الأدوية بتركيب وإقامة نظم متطوّرة لإدخال الطلبيات من طرف مستودعات الأدوية والصيدليات في أوروبا وأمريكا ، حيث تتم معالجة هذه الطلبيات بشكل فوري ، الأمر الذي ساعد كافة أطراف التبادل على تقليص تكاليف الشراء والتخزين والإستلام. ناهيك عن دور هذه التكنولوجيات في تسريع عمليّات التوريد . وقد تعوّد عملاء مؤسسة (Upjohn) على إستعمال هذه التقنيات وانتفعوا من المزايا التي تقدّمها لهم المؤسسة ممّا يجعلهم غير راغبين في التعامل مع مؤسسات دوائية منافسة.

- تأثير تكنولوجيا الشبكات على قوّة المورّدين:

تسمح تكنولوجيا المعلومات للمؤسسة الإتصال بالمورّدين المنافسين للمورّد الرئيسي والتعرّف على منتجاتهم وخدماتهم بل وحتّى التفاوض معهم حول ما يعرضونه ممّا يضعف قوّة المورّد. هذا ويقصد بالمورّدين إضافة إلى من يزوّدون المؤسسة بالمواد الخام وقطع الغيار والتجهيزات اللازمة للإنتاج أولئك الذين يزوّدون النشاط الإقتصادي بالقوّة العاملة ، خاصة الكفاءات المهنية . وبهدف تقليص قوّتهم في هذا المجال بالذات ، خاصّة قوّة النقابات التي تفرض شروطها لجأت العديد من المؤسسات إلى أتمتة (Automatisation) عمليات الإنتاج لتقليص الإعتماد على القوّة العاملة ، وصارت نظم المعلومات اليوم تصمّم أيضا لرصد كفاءة العاملين من خلال ربطها بنظم متطوّرة للحوافز والأجور ، وهو الأمر الذي يمنح الإدارة إمتيازا مهمّا في مكافأة كلّ من يساهم في تحسين الإنتاجية ، كما ينبغي على المورّدين في الوقت الراهن الإحتراس من المؤسسات التي إستطاعت تصميم وتطوير نظم معقّدة للسيطرة على الجودة .فهذه المؤسسات أصبحت تستخدم هذه التكنولوجيات لتدقيق الشحنات القادمة من المورّدين ممّا يعني أنها صارت تسيطر عليهم.

- تأثير تكنولوجيا الشبكات على قوّة المنتجات البديلة:

تستطيع المؤسسة أن تثني عملاءها عن شراء بدائل لمنتجاتها من خلال تخفيض أسعارها والخدمات المرتبطة بها أو من خلال تحسين الأداء والقيمة المدركة لهذه المنتجات والخدمات. وقيمة أي سلعة أو خدمة هي نتاج قدرتها على تلبية أولويات العملاء وحاجاتهم وببساطة فإنّ أولويات العميل هي أشياء تجعله على إستعداد تام لدفع مبلغ إضافي للحصول عليها أو اللجوء إلى مؤسسات منافسة للحصول عليها في حالة عدم وجودها بالمؤسسة ولهذا فتكنولوجيا الشبكات أوجدت ما يعرف بالتسويق التفاعلي لتقديم منتجات وخدمات للعملاء تجعل من الصّعب تحوّلهم إلى بدائل.كما توفّر تكنولوجيا المعلومات إمكانية إستغلال الفرص وتقليص وقت إنجاز المنتج وعرضه في أقصر مدّة زمنية ممكنة.

- تأثير تكنولوجيا الشبكات على قوّة الداخلين الجدد:

ينافس الداخلون الجدد المؤسسة على حصّتها السوقية كما يستحوذون على جزء من أرباح المؤسسة العاملة في نفس النشاط الإقتصادي ، ولهذا تلجأ هذه المؤسسات إلى إعاقة دخول هؤلاء إلى المنافسة من خلال عدّة وسائل في مقدّمتها السمعة ومستويات الخدمة وقنوات التوزيع ، وتلعب تكنولوجيا الشبكات دورا مهمّا في عدم تمكين الداخلين الجدد من الفوز بحصّة سوقية أو منعهم أصلا من الدخول إلى النشاط ، فقد إستحدثت شركات الطيران الكبيرة مثلا نظم حجوزات متطوّرة ومكلفة للغاية لمنع المنافسين الجدد من الدخول إلى النشاط ، فمن خلال قواعد البيانات الشاملة والمحدثة على الدّوام ، ترتبط هذه المؤسسات الكبرى بشبكات حاسوبية تربطها بوكالات السياحة والسفر ومختلف الفنادق التي تسجّل زبائنها على متن طائرات هذه المؤسسات الكبرى أوتوماتيكيا.

- تأثير تكنولوجيا الشبكات على قوّة المنافسين في النشاط:

لقد أتاحت تكنولوجيا الشبكات فرصة للمؤسسات العاملة في نفس النشاط الإقتصادي التعامل مع المنافسين بأكثر فعّالية ومن الأمثلة المعبّرة في هذا المجال نظم الحجوزات المعروفة ب (Apollo) والتي مكّنت مؤسسات الطيران من التنافس بفعالية متناهية فيما بينها من جهة ، وبينها وبين مؤسسات في أنشطة أخرى . فمؤسسات النقل بالسكك الحديدية مثلا تمكّنت من خلال إنشاء شبكات إتصال لرصد مواقع الشحنات التابعة للعملاء ومنافسة مؤسسات شحن البضائع التقليدية. كما يظهر دور تكنولوجيا المعلومات من خلال تخفيض حجم التكاليف الثابتة وتخفيض مدّة التخزين ممّا يؤدي إلى خلق منتجات ذات جودة وسعر تنافسي.

6- **إستخدام تكنولوجيا الشبكات لتخفيض التكاليف:** تستطيع المؤسسات تقليص تكاليفها وتحسين إنتاجيتها من خلال إستغلال الفرص التي تتيحها تكنولوجيا الشبكات في هذا المجال والمتمثلة في:

- التخلّص من أعباء ومصاريف المكالمات الهاتفية خاصّة البعيدة عن طريق تعويضها بالبريد الإلكتروني المجاني وخدمات الإتصال التي تتيحها الأنترنت؛
- إقتصاد المصاريف الباهضة لإنتاج وإرسال قوائم البيع بالبريد ، النشرات الفنية ، الإعلانات والإشهارات، التقارير الفنية بتقديم نفس المواد على الأنترنت وبدون مقابل؛
- عقد الإجتماعات بنظام اللّقاءات عن بعد والحدّ من مصاريف التنقّل بفضل إمكانية تنظيم إجتماعإفتراضي عن بعد؛
- التقليل من إستخدام الأوراق والمواد المصاحبة بإستعمال خدمة البريد الإلكتروني وجعل المعلومات متاحة بإستخدام التسيير الإلكتروني للوثائق.

ومن الأمثلة على كلّ هذا إستخدام البنوك لشبكة الأنترنت وما وفّرته من جهد ووقت وكلفة في إنجاز التعاملات المصرفية على مدار الساعة . فالتعاملات المصرفية عبر الشبكة تتيح للمستفيدين إمكانية الوصول إلى حساباتهم من أي مكان وفي أيّ وقت من خلال برامج التصفّح إضافة إلى تقليصها للعديد من الخدمات فلا إحتكاك بين العملاء وموظفي المؤسسة ولا إتصالات بقسم خدمة العملاء ولا مراسلات بريدية بإستثناء البريد الإلكتروني.وبالتالي ستقلّص البنوك الميزانيات الموجّهة لتدريب الموظفين في خدمة العملاء .

ثالثا: دراسة أثر تكنولوجيا الشبكات على أداء عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية:

يؤثّر إستخدام تكنولوجيا الشبكات في المؤسسات الصّغيرة والمتوسّطة على الأداء من خلال تحسينه في ظلّ توفّر عدد من الشروط ، ونظرا لصعوبة دراسة أثر تكنولوجيا الشبكات على مختلف جوانب الأداء ، فإنه من الضروري تحديد مؤشرات الأداء المراد قياس أثر تكنولوجيا الشبكات عليها.

بحيث تقتصر دراستنا على مؤشرين هما الإنتاجية وتخفيض التكاليف من جهة ، والإبداع وتنويع السّلع والخدمات المنتَجة من جهة أخرى.

ولهذا الغرض تمّ مراسلة عينة من المؤسسات الصّغيرة والمتوسّطة ، تتكوّن هذه العينة من 50 مؤسسة .

حيث تمّ الحصول على أربع أنواع من الردود وبالتالي أربع أنواع من المؤسسات تختلف من ناحية تأثر معيارَي الإنتاجية وتخفيض التكاليف ، وتنويع المنتجات والخدمات بفعل إدخال تكنولوجيا الشبكات إلى المؤسسة ، والنتائج هي كالآتي:

- ✓ 40 % من المؤسسات لم تلاحظ إنطلاقا من إستخدامها لتكنولوجيا الشبكات أيّ إرتفاع في إنتاجيتها أو تخفيض في تكاليفها ولا تحسّن في عملية تنويع المنتجات والخدمات (هذه المؤسسات تمثّل مؤسسات غير متأثّرة بتكنولوجيا الشبكات أو Insensibles) ؛
- ✓ 20 %من المؤسسات صرّحت بتسجيلها تحسّن في الإنتاجية أو تخفيض في التكاليف فقط لاغير؛
- ✓ 10% من المؤسسات لاحظت وجود علاقة بين إستخدام تكنولوجيا الشبكات وتطوّر عملية تنويع المنتجات والخدمات ؛
- ✓ 30 % من المؤسسات أقرّت بتحقيقها إنطلاقا من إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات تخفيضا في التكاليف وفي نفس الوقت تطوّر عملية تنويع السلع والخدمات (هذه المؤسسات تمثّل مؤسسات متحسّنة الأداء أو Performantes).

من النتائج السابقة نلاحظ أنّ التوفيق بين المؤشرين تحقّق في عدد معيّن من المؤسسات (15 مؤسسة).

يمثّل الإختلاف في التأثر بإستخدام تكنولوجيا الشبكات بين مؤسسات العينة إشكالا لابدّ من تفسيره من خلال التعمّق في دراسة هذه المؤسسات وتبيان الفرق بين العينتين (العينة متحسّنة الأداء والعينة غيرالمتأثرة) من خلال التعرّف على نوعية نشاطها، إستراتيجياتها المتّبعة اتجاه إدخال تكنولوجيا الشبكات وقدراتها التنظيمية.

<u>أوّلا: تحليل طبيعة النشاط</u>: إنّ الغرض من تحديد الطبيعة الإقتصادية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي حقّقت تخفيضا في تكاليفها وتنويعا في منتجاتها بإستخدام تكنولوجيا الشبكات والتي لم تحقّق أيّا منهما هو التحقق مسبقا من وجود عوامل مميّزة بين الفئتين ساهمت في تحديد الإستفادة من تكنولوجيا الشبكات من عدمها.ولهذا الغرض ستتم مقارنة القطاع الإقتصادي ، معدّل التجهيز بتكنولوجيا الشبكات إضافة إلى خصائص الشبكات المعلوماتية المستخدمة.

والجدول التالي يبيّن القطاعات الإقتصادية التي تنشط بها المؤسسات المدروسة:

الجدول 1: نوع النشاط الممارس

القطاع الإقتصادي / نوع العينة	مؤسسات متحسّنة الأداء		مؤسسات غير متأثرة	
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
الزراعة، النقل، البناء	1	%7	4	%20
الصناعة	2	%13	7	% 35
التجارة	2	%13	3	%15
الخدمات	10	%67	6	% 30
المجموع	15	%100	20	%100

المصدر: من إعداد الباحث

التحليل:

نلاحظ من الجدول السابق إختلافا في طبيعة النشاط الذي تمارسه مؤسسات الفئتين ، حيث يبيّن أنّ المؤسسات التي حقّقت إنخفاضا في تكاليفها وتنوّعا في منتجاتها أغلبها تنشط في قطاع الخدمات ، على عكس المؤسسات غير المتأثّرة من إستخدام تكنولوجيا الشبكات والتي تنشط في قطاعات مختلفة بنسب متقاربة. وهذه الملاحظة تدلّ على وجود أثر هيكلي للقطاع الإقتصادي على قدرة المؤسسة من الإستفادة من التكنولوجيا.

وفيما يخصّ معدّل التجهّز بالحواسيب أو أجهزة الإعلام الآلي فإنه متقارب في الفئتين إذ يبلغ 28 جهاز/المؤسسة بالنسبة للمؤسسات المتأثرة و 20 جهاز/مؤسسة بالنسبة للمؤسسات غير المتأثرة.

أمّا فيما يتعلّق بنوع التكنولوجيات المستخدمة من طرف المؤسسات المدروسة، فإنّ الجدول التالي يوضّح ذلك:

الجدول 2: أنواع التكنولوجيا المستخدمة

نوع التكنولوجيا / نوع العينة	مؤسسات متحسّنة الأداء	مؤسسات غير متأثرة		
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
شبكة الأنترنت	15	%100	19	%95
شبكة الأنترانت	10	%67	3	%15
شبكة الإكسترانت	1	%7	0	%0
شبكات أخرى	14	%93	15	%75
المجموع	15		20	

المصدر: من إعداد الباحث

نلاحظ من الجدول إختلافا بين الفئتين في إدخال شبكة الأنترانت مع التحفظ على عدد المؤسسات المعنية، حيث يظهر إختلال كبير في عدد شبكات الأنترانت المستخدمة (3/2 من المؤسسات ذات الأداء المتحسّن تستخدم الأنترانت بينما أقلّ من 5/1 من المؤسسات غير المتأثرة تستغلّ هذه الشبكات)، وبالتالي فإنّ المؤسسات المتأثرة تستفيد أكثر بإمتلاكها الأنترانت الذي يسمح بتبادل المعلومات داخل المؤسسة وهو ما يتوافق مع قطاع الخدمات أكثر من بقية القطاعات.
بالرغم من تمييز الدراسة القطاعية لعديد الإختلافات بين الفئتين إلاّ أنّها غير كافية لتفسيرها وهو ما يجعلنا ننتقل إلى دراسة إستراتيجياتإستخدام تكنولوجيا الشبكات من طرف المؤسسات الصغيرة والمتوسّطة المدروسة.

ثانيا: إستراتيجياتإستخدام تكنولوجيا الشبكات

إنّ إستراتيجياتإستخدام تكنولوجيا الشبكات لا تتميّز دائما بالتجانس والتناسق ، إذ تختلف تبعا لطبيعة وأهداف مسيّري المؤسسة ومنظّريها ، ومن ثمّ لابد من تقييم الدوافع التي أدّت بالمسيّرين إلى تبنّي هذه التكنولوجيات ، وكذلك أثر الرغبة الإستراتيجية في تطوير التطبيقاتالمرتبطة بتكنولوجيا الشبكات أي مدى قيام المؤسسة بتطوير التطبيقات المرتبطة بهذه التكنولوجيات كالبريد الإلكتروني ، تطوير وتحديث موقع الواب،...إلخ .
تمّت مسائلة المسيّرين عن الدوافع التي أدّت بهم إلى إدخال تكنولوجيا الشبكات إلى مؤسساتهم فكان الرّد كما في الجدول التالي:

الجدول3دوافع إدخال تكنولوجيا المعلومات

نوع العينـة / الدّافع	مؤسسات متحسّنة الأداء		مؤسسات غير متأثرة	
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
الإستعمال للتجربة	3	%20	11	%55
مجبرة لإستعمالها	3	%20	3	%15
في إطار مشروع قيد التنفيذ	9	%60	6	%30
دوافع أخرى	3	%20	7	%35

المصدر : من إعداد الباحث

ملاحظة: هناك مؤسسات كانت ردودها تشمل أكثر من دافع ولهاذا فمجموع النسب لايساوي إلى 100% بالرغم من أنّ عدد المؤسسات المدروسة لا يسمح ببلورة نتائج إحصائية معبّرة إلاّ أنه من المهم الإشارة إلى ما يلي:
60% متحسّنة الأداء تمّ ربطها بالأنترنت في إطار مشروع محلّ التنفيذ ، بينما 55% من المؤسسات غير المتأثرة (11مؤسسة) تمّ ربطها بالشبكة المعلوماتية للتفحص أو التجربة لا غير.
وحقيقة أنّ المؤسسات المتأثّرة من إستخدام تكنولوجيا الشبكات أغلبها سطّرت مشروعا محدّدا قبل ربطها بهذه التكنولوجيات خاصة الأنترنت أمر يحتاج إلى دراسة وتعمّق أكبر ، لذلك لابدّ من مقارنة الفئتين فيما يخصّ إستراتيجياتيها المتّبعة لتطوير تطبيقات تكنولوجيا الشبكات ، ولهذا الغرض سُئِلت المؤسسات عمّا إذا طوّرت موقعها الإلكتروني وتطبيقات خاصّة بالتسويق فكانت النتائج كما في الجدول :

الجدول 4 :الإهتمام بتطبيقات تكنولوجيا الشبكات

	مؤسسات متحسنة الأداء		مؤسسات غير متأثرة	
هل طوّرت المؤسسة موقعها الإلكتروني: نعم	15	%100	6	%30
لا	0	%0	15	%70
هل طوّرت المؤسسة تطبيقات تسويقية : نعم	11	%79	1	%5
لا	3	%21	19	%95

المصدر : من إعداد الباحث

من خلال الجدول السابق نلاحظ إهتماما كبيرا توليه عينة المؤسسات المتأثرة بإستخدام تكنولوجيا الشبكات لتطوير تطبيقاتها أي أنّها لم تكتفي بإدخال هذه التكنولوجيات بل سعت إلى تطوير تطبيقاتها وتحديثها بإستمرار للإستفادة القصوى منها ، الأمر الذي ساعدها على إجتذاب زبائن جدد وتوسيع قاعدة تعاملاتها حيث أوضحت نتائج الدراسة أنّه إضافة إلى تحقيقها تخفيضات في التكاليف وتنويعا لمنتجاتها وخدماتها حقّقت 60% من المؤسسات متحسّنة الأداء بفضل تكنولوجيا الشبكات زيادة في عدد الزبائن، كما سمح إستخدام تكنولوجيا الشبكات ل60% من هذه المؤسسات بإيجاد مورّدين أو شركاء جدد ومن بين هؤلاء الشركاء توجد شركات قامت بينها وبين المؤسسات المدروسة عقود تعاون وعمليات تطوير مشترك للمنتجات وهو ما ساهم في رفع أداءها.

ثالثا : القدرات التنظيمية والإستخدام الفعّال لتكنولوجيا الشبكات

يتمّ معرفة القدرات التنظيمية للمؤسسة إنطلاقا من دراسة عوامل مختلفة أهمها:

- ✓ التغييرات التنظيمية المحدَثة لدعم وتسهيل إستخدام تكنولوجيا الشبكات؛
- ✓ درجة إتاحة المعلومات الخاصّة بالمؤسسة ومحيطها بالنسبة للعمّال ، ونسبة التبادل الإلكتروني للمعلومات
- ✓ تكوين الكفاءات القادرة على تسيير التكنولوجيا الحديثة وصيانتها؛
- ✓ مساهمة تكنولوجيا الشبكات في عملية الإتصالوإتخاذ القرار.

1. **التغييرات التنظيمية**(les Changements Organisationnels)

يعرّف التغيير التنظيمي على أنه إحداث تعديلات في أهداف وسياسات الإدارة أو أي عنصر من عناصر العمل التنظيمي استهدافا لأحد الأمرين: ملائمة أوضاع المؤسسة مع الأوضاع الجديدة في محيطها التنظيمي ،وذلك بإحداث تناسق وتوافق بين المؤسسة والظروف التي تعمل فيها و/ أو إستحداث أوضاع تنظيمية تحقّق للمؤسسة ميزة تمكّنها من الحصول على عوائد أكبر(18)

والتغيير يمكن أن يكون في شكلين:

تغيير إستجابي: أي إستجابة لعوامل محيطة،اضطرت المؤسسة إلى الاستجابة لها.

تغيير تنبئي :أي أنّه يسبق الأحداث إستعدادا لها لهدف التأثير على مجرياتها وإن كان النوع الثاني أكثر صعوبة ، إلاّ أنّه أكثر فعالية،حيث تسبق المؤسسة الأحداث عوض انتظار حدوثها.

وباعتبار إدخال تكنولوجيا الشبكات حدثا هامّا في المؤسسة فلا بدّ على هذه الأخيرة توفير الظروف التنظيمية الملائمة للإستفادة المثلى من مزايا هذه التكنولوجيات . ولمعرفة ذلك تمّ مساءلة المؤسسات المدروسة عن مختلف التعديلات والتكييفات التنظيمية التي قامت بها بالموازاة مع إدخالها تكنولوجيا الشبكات فكانت النتائج المبيّنة في الجدول التالي:

الجدول:5 مدى تطبيق تعديلات تنظيمية

هل قامت المؤسسة بتعديلات في التنظيم الرّسمي* لتسهيل وتفعيل تدفّق المعلومات	مؤسسات متحسنة الأداء		مؤسسات غير متأثرة	
لا	3	%20	15	%75
نعم	10	%67	3	%15
لا تعلم	2	%13	2	%10

المصدر : من إعداد الباحث

* هذه التعديلات تتمثّل أساسا في تغيير وسائل التنسيق أو مستوى التخصّص أو توسيع أو تحديد نطاق الإدارة ، أو زيادة أو تقليل سلطة إتخاذ القرارات.

يظهر بوضوح من الجدول أنّ أغلبية المؤسسات التي حقّقت خفضا في التكاليف وتنويعا في منتجاتها(67 %) إنطلاقا من إستخدام تكنولوجيا الشبكات قامت بتعديلات وتغييرات تنظيمية قبل ، أثناء أو بعد إدخال هذه التكنولوجيات وهو ما سمح لها بتحقيق إستفادة مثلى منها. ولتأكيد هذه النتيجة ومعرفة الخيارات التنظيمية للمؤسسة والمرتبطة بتكنولوجيا الشبكات ، من الضروري التساؤل عن درجة إتاحة هذه التكنولوجيات داخل المؤسسة ومدى إستفادة العمال منها.

2. درجة إتاحة تكنولوجيا الشبكات داخل المؤسسة

يبيّن الجدول التالي درجة إنتشار تكنولوجيا الشبكات داخل المؤسسة والأفراد الذين بإمكانهم إستغلالها.

الجدول: 6 درجة إتاحة تكنولوجيا الشبكات في المؤسسة

درجة إتاحة تكنولوجيا الشبكات داخل المؤسسة	مؤسسات متحسّنة الأداء		مؤسسات غير متأثرة	
أغلبية الموظفين	11	%73	3	%15
منحصرة على بعض الأشخاص	4	%27	17	%85

المصدر : من إعداد الباحث

يلاحَظ من الجدول أنّ المؤسسات متحسّنة الأداء تقوم بمجهودات كبيرة لنشر وإتاحة تكنولوجيا الشبكات لجميع موظفي المؤسسة بمختلف مستوياتهم ما يسمح بتسهيل تبادل المعلومات وزيادة التفاعل بين مختلف المستويات وبالتالي تخفيف العوائق التي يفرضها التدرج الوظيفي، وهذا ما يقودنا إلى دراسة معدّل التبادل التلقائي(غير الرسمي) للمعلومات داخل المؤسسات وهو ما يوضّحه الجدول الموالي:

الجدول: 7 معدّل التبادل التلقائي للمعلومات

هل تؤيّد التبادل غير الرسمي للمعلومات داخل مؤسستك	مؤسسات متحسّنة الأداء		مؤسسات غير متأثرة	
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
لا	1	%6	12	%60
نعم	12	%80	6	%30
لا أعلم	2	%12	2	%10

المصدر : من إعداد الباحث

يبيّن لنا الجدول تميّز المؤسسات متحسّنة الأداء بتأييدها شبه الكامل للتبادل غير الرسمي للمعلومات بين موظفيها بغض النظر عن مستوياتهم التنظيمية أو درجتهم في التدرج الوظيفي وهو ما يعكس مرونة وبساطة الهيكل الإتصالي والمهني في المؤسسة ما يعود بالفائدة على عملية الإتصال ومن ثمّ إتخاذ القرار نظرا لمشاركة عدد كبير من الموظفين فيها.

3. **الإمكانيات المسخرة لتكوين الكفاءات :** من الممكن التساؤل عن الإمكانيات الموفّرة من طرف المؤسسات لترقية ودعم إستخدام تكنولوجيا الشبكات بتكوين الموظفين وتشجيع التبادل التلقائي للمعلومات فيما بينهم والجدول الموالي يوضّح الإمكانيات أو المساعدات التي وفّرتها المؤسسات المدروسة أثناء إدخالها وتطويرها تكنولوجيا الشبكات.

الجدول: 8 الإمكانيات الموفّرة للإستفادة من تكنولوجيا الشبكات

هل وفّرت المؤسسة إمكانيات أو مساعدات أثناء إدخالها وتطويرها لتكنولوجيا المعلومات	مؤسسات متحسّنة الأداء		مؤسسات غير متأثرة	
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
وضع برامج تكوين	7	%47	2	%10
تمويل برامج تكوينية منتظمة	4	%26	4	%20
توفير مساعدات داخلية لمن يحتاجها	11	%73	5	%25
ترك حرية البحث عن المساعدة المرغوب فيها	8	%53	8	%40

المصدر : من إعداد الباحث

إذا كانت أكثر من نصف المؤسسات متحسّنة الأداء قد تركت المشاكل المرتبطة بإدخال وتطوير تكنولوجيا الشبكات تُحلّ تلقائيا عن طريق ترك المجال للأشخاص بالبحث عن المساعدة المناسبة أثناء إستخدامهم لهذه التكنولوجيات ، فإنّ حوالي 5/4 من هذه المؤسسات وفّرت مساعدات داخلية لمن يحتاجها كما أنّ نصفها وضعت برامج تكوينية لفائدة موظّفيها ، وهي أمور ضرورية لتحسين فرص الإستفادة من تكنولوجيا الشبكات.

نتائج الدراسة:

من خلال دراستنا هذه توصّلنا إلى مجموعة من النتائج نستعرضها فيما يلي:

- يسمح إدخال تكنولوجيا الشبكات إلى المؤسسات الصغيرة والمتوسّطة بتحسين إنتاجيتها، تفعيل إدارة الموارد البشرية ، التحكم في قوى المنافسة ، تخفيض التكاليف ، تسيير جيّد للمعلومة والمعرفة ، تحسين الإتصالات الداخلية والخارجية ،تحسين التنسيق والترابط بين المؤسسات ، تسيير فعّال للعملاء ، دخول أسواق جديدة وزيادة رقم الأعمال؛
- يؤدّي إدخال تكنولوجيا الشبكات إلى تجنيب المؤسسة الوقوع في أزمات من خلال إمدادها بمختلف المعلومات الضرورية عن أوضاع السوق وتحرّكات المنافسين ورغبات الزبائن ، كما أثبت الواقع أنّ إدخال الأنترنت وإطلاق موقع إلكتروني للمؤسسة مزوّد بخدمة البيع سمح للعديد من المؤسسات الصغيرة والمتوسّطة بمضاعفة رقم أعمالها وأرباحها وزيادة عدد عملائها ما مكّنها من الخروج من أزماتها المالية؛
- ترفع تكنولوجيا الشبكات من فعالية أنظمة المعلومات، فالمعلومة أصبحت اليوم عنصرا هاما من عناصر الإنتاج لها دور أساسي في تحديد فعالية وكفاءة المؤسسة؛ لذلك فهي تتجه إلى تصميم وبناء أنظمة للمعلومات من أجل السيطرة على الكم الهائل منها، هذه الأنظمة تكون بالدرجة الأولى معتمدة على تكنولوجيا المعلومات في شكل أنظمة معلومات مؤتمتة تضمن وصول معلومات موثوقة ،صحيحة ودقيقة إلى كافة المستويات والأهداف المرجوّة بأقل تكلفة ممكنة وبالتالي يشكّل التطور الذي تعرفه تكنولوجيا الشبكات أحد أبرز أبعاد نظام معلومات المؤسسة ؛
- لتكنولوجيا الشبكات دور إستراتيجي في تحسين أداء المؤسسة الصغيرة والمتوسطة لكنّ الإستثمارات الإضافية لتكوين العمّال ، تنمية الكفاءات ، التغيير التنظيمي والإبداع ضرورية لتحقّق هذه التكنولوجيات تأثيرا شاملاعلى أداء المؤسسة
- وجود أثر هيكلي للقطاع الإقتصادي على قدرة المؤسسة من الإستفادة من الإنترنت والتجارة الإلكترونية ، إذ يعتبر قطاع الخدمات أكثر تكيفا مع هذه التكنولوجيا؛
- لتحقيق إستفادة مثلى من تكنولوجيا الشبكات لابدّ أن يتمّ إدخالها تدريجيا وفقا لمخطّط مدروس تتمثّل أهمّ مراحله في: التجريب الأولي ، التكامل والتحوّل.

ففي المرحلة الأولى تقوم بعض الأقسام بصورة فردية بمبادرات تكنولوجية تتمثل في تطبيقات محددة ومنفصلة لتكنولوجيا المعلومات ،وهذه المبادرات لا تتصل بالإستراتيجية العامة للمؤسسة فمثلا قد يقوم قسم التسويق ببعض الأنشطة التسويقية عبر الأنترنت من خلال إعداد وطرح كرّاسة إلكترونية عبر الانترنت،.ومن الأمثلة أيضا تصميم موقع إلكتروني لقسم الشراء من أجل تزويده بما يلزم . أمّا في مرحلة التكامل فيتم دمج و تسخير تكنولوجيا المعلومات لدعم الأعمال التقليدية(الحالية) من خلال تحقيق التكامل عبر الأقسام الوظيفية، وفي مرحلة التحوّل تقوم المؤسسة بدعم موقفها التنافسي من خلال إستخدام تكنولوجيا الشبكات كتوجّه أساسي ضمن إستراتيجيتها العامة؛

الإقتراحات:نقدّم فيما يلي بعض المقترحات لدعم و تحسينإستفادة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من تكنولوجيا الشبكات:

- توفير الحد الأدنى من البنى التحتية لتكنولوجيا الشبكات و إعداد الموارد البشرية اللازمة بتكوين مختصين وتدريب المستخدمين ؛

- التوعية بفوائد تكنولوجيا الشبكات والتجارة الالكترونية و تفعيل دور ممثلي قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة كالغرف التجارية و الإتحادات المهنية؛
- تنظيم مجمّع تجاري على الشبكة،لتمكين المؤسسات المحلية الصغيرة ، التي لا تستطيع تحمّل تكاليف إنشاء مواقع مستقلة،من عرض و بيع منتجاتها،لقاء ثمن معقول لهذه الخدمات؛
- إقحامالشركات الكبيرة في مجهودات دعم المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في مجال تبنّي تكنولوجيا المعلومات والإتصالات.

المراجع:

1-Jean Brilman, les meilleurs Pratiques du Management, les éditions d'Organisation, Paris, France, 2001, p 412.

2-محمد لعقاب ، الأنترنت وعصر ثورة المعلومات ،ط1 ، دار هومة ، 1999 ، ص30.

3 -فارس بوبا كور وآخرون ، أثر التكنولوجيات الحديثة للإعلام والإتصال في المؤسسة الإقتصادية ، مجلة الإقتصادالمناجمنت ، العدد 3 ، مارس2004، ص212.

4 -بشير عباس العلاق، التسويق عبر الأنترنت، ط1، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2002، ص25

5 -هشام عباس ، المكتبات في عصر الأنترنت "تحديات ومواجهة" ، مجلة العربية 3000 ، العدد2 ، 2001 ، ص98.

6-إبراهيم بختي ، مقرّر مقياس المعلوماتية ، قسم علوم التسيير ، جامعة ورقلة ، الجزائر ، 2003-2004 ، ص68-70.

7-بشير عباس العلاق ، تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الأعمال ، ط1 ، الوراق للنشر والتوزيع ، عمّان ، 2002، ص 30.

8-Nadège Gunia , la Fonction Ressources humaines face aux transformations organisationnelles des entreprises, Impacts des NTIC, thèse de doctorat en Sciences de gestion , Univ.Toulouse I,2002,p104

9-إبراهيم بختي ، الأنترنت وتطبيقاتها في مجال التسويق ، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الإقتصادية ، جامعة الجزائر ، 2002-2003،ص23.

NadegeGunia ,op cit. ,p105-10

Ibid. p.108-11

12-S. Boutayeb, Dictionnaire des termes de base de l'Informatique ,Univ. Paris3, 1997.

13-M.Saadoun, Technologies de l'information et Management, éd. Hermès, Paris, 2000, p 45-46.[1]

14-ابراهيم بختي ، تكنولوجيا ونظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسّطة ، جامعة ورقلة ، قسم العلوم الإقتصادية ، 2005، ص48.

15-نفس المرجع ،ص49.

16-محمد بوتين ، أثر تكنولوجيا المعلومات على عملية إتخاذ القرارات والأداء، الملتقى العلمي الدولي الأول "**أهمية الشفافية ونجاعة الأداء للإندماج الفعلي في الإقتصاد العالمي**"، 31-02 جوان 2003 ، الجزائر .ص11.

17-S.Morton, l'Entreprise compétitive au future, éd. Organisation , 1996 , p.28

18-كاملمحمدالمغربي،السلوكالتنظيمي) مفاهيموأسسسلوكالفردوالجماعةفيالتنظيم (،دارالفكر ،الأردن،الطبعةالثانية 1994، ص321.